**b-** $Sn + Zn^{2+} \square \quad Sn^{2+} + Zn$

**2°)**

**a-** $E = V_{BD} - V_{BG} = V_{Zn} - V_{Sn} < 0$

$\Rightarrow$ **Zn(−)** et **Sn(+)**

**I** circule de Sn → Zn

**b-** $Sn^{2+} + 2e^- \longrightarrow S_n$

$Zn \longrightarrow Zn^{2+} + 2e^-$

$Sn^{2+} + Zn \longrightarrow S_n + Zn^{2+}$

## PHYSIQUE :

## Exercice N°1 :

**I-**

**1°)** $\lambda = \dfrac{14.10^{-3}}{2} = 7.10^{-3}m$

$V = \lambda N = 7.10^{-3} x 30 = 0,21 m.s^{-1}$

**2°)** La plaque empêche l'onde de poursuivre son déplacement au-delà d'elle $\Rightarrow$**phénomène de réflexion.**

**3°)**

**a-** $\alpha + i_1 = 90° \Rightarrow i_1 = 90 - 25 = 65°$

$i_1 = 65°$

**b-** À l'aide d'éclairage par un stroboscope on obtient l'immobilité apparente dans les deux milieux

**II-**

**1°)**

**a-** L'onde subit une cassure au niveau de la surface de séparation $\Rightarrow$ phénomène de réfraction.

**b-** A l'aide d'un stroboscope et avec une même fréquence Ne, on obtient l'immobilité des ondes dans les 2 milieux (I) et (II).

**2°)** $V_1 = \lambda_1 . N = 9.10^{-3} . 30 = 0,27 m.s^{-1}$

$\lambda_2 = \dfrac{V_2}{N} = \dfrac{0,15}{30} = 5.10^{-3} m$

**3°)** $V_2 . \sin i_1 = V_1 \sin i_2 \Rightarrow \sin i_2 = \dfrac{V_2 . \sin i_A}{V_1} = \dfrac{0,15}{0,27} . 0,9 = 0,5$

$\Rightarrow i_2 = 30°$

**4°)** Voir **figure 2.**

**III-**

**1°)**

**a-** $\lambda = \dfrac{V}{N} = \dfrac{0,21}{30} = 7.10^{-3} m$

$a < \lambda \Rightarrow$ phénomène de diffraction nette. C'est le changement brusque de la direction d'une onde et par suite de sa forme en traversant une fente ou un obstacle.

**b- Figure (3)**

**2°)**

**a-**

| N | 30 | 20 | 10 |
|---|---|---|---|
| V | 0,21 | 0,2 | 0,19 |

**b-** La célérité V diminue si la fréquence N diminue.

**c-** Phénomène de dispersion d'une onde mécanique.

## Exercice N°2 :

**1°)** La longueur d'onde est la distance parcourue par l'onde